

MEMORIA METODOLÓGICA

“HERRAMIENTAS CONTABILOMÉTRICAS PARA LA CREACIÓN DE ESCENARIOS ESTRATÉGICOS EN COSTOS Y CONTABILIDAD DE GESTIÓN”

Autores:

DAMIÁN ALBEIRO MARÍN TAMAYO

damianrsk17@hotmail.com

WILMER GUILLERMO AYALA VILLEGAS

wiopib@hotmail.com

ÁNDERSON ALEXIS SÁNCHEZ RESTREPO

anderson.sr@hotmail.es

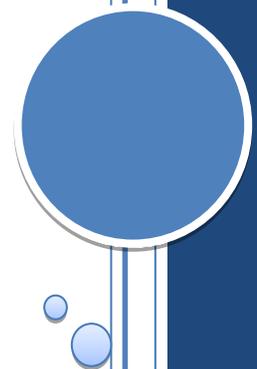
Asesor Metodológico:

CARLOS MARIO OSPINA ZAPATA

Asesor Temático:

MARÍA ISABEL DUQUE ROLDÁN

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS CONTABLES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
2013**



EL PROBLEMA

A lo largo del recorrido en nuestra experiencia como Contadores en formación nos hemos encontrado con “mitos y complejos” en lo referente a las Ciencias Exactas y sus aplicaciones en diferentes áreas del conocimiento, donde el aprendizaje y la confrontación de la realidad bajo esquemas de procedencia matemática en vez de ser una práctica agradable, por el contrario pareciera ser una experiencia traumática y sensible entre los estudiantes.

De allí que muchos universitarios se conviertan en desertores de la academia, como consecuencia del temor y el desinterés en continuar con sus carreras por el grado de complejidad, las características y cualidades de los contenidos. Sin embargo, aquellos que permanecen; lo hacen por amor y destreza, o se vuelven muy prácticos en su aprendizaje. En general, hay un desconocimiento e incluso la ausencia de un impulso casi cultural que radique la importancia y la necesidad de particularizar unas herramientas y unos cimientos reales desde la Matemática y sus ramas como conjunto que permitan desarrollar nuevas ciencias o fortalecer las que aún no han dado ese paso. Cuando el obrero agarra su cizalla y el herrero se apoya en su yunque, ya tienen una función objetivo didáctica en su retina. Así mismo, el profesional contable debería tomar su realidad y cuñarla a su conocimiento; entendiendo que sus herramientas cuando se conocen en un contexto y un ámbito propio, revelan fidedignamente acotaciones blindadas de su experiencia en el desarrollo de sus actividades diarias.

En el semillero de Costos y Gestión surgen un conjunto de temáticas que nos llamaron mucho la atención. Motivados por nuestros gustos orientados hacia este perfil nos despertó curiosidad el tema de la contabilometría, una incursión novedosa en el campo contable y que para fines específicos y dada la diversidad que propone la contabilidad en sus diferentes propósitos; ofrece alternativas en el camino a construir ciencia y conocimiento. A partir de allí comienza nuestro recorrido intentando apropiarnos de conceptos y teorías que en principio eran desconocidas a la luz de nuestra óptica experimental, pero que con el transcurrir de nuestro proyecto pudimos consolidar y lograr un enfoque puntual que nos permitió, entre otras cosas, evidenciar la importancia de lo que estábamos investigando.

Así, un aspecto importante como punto de partida fue afirmar que la contabilidad ha sido criticada por no hacer predicciones de hechos administrativos que contribuyen a la creación de escenarios que pueden ayudar decisiones de gestión. Esto ha llevado a las empresas a invertir en programas de calidad y optimización de costos en el proceso de producción, con el fin de negociar mejor competitividad. Por lo tanto, los estudios sobre el comportamiento de los costos están adquiriendo una importancia no sólo en el ámbito académico, sino

también en áreas que tienen que ver directamente con actividades empresariales. Por lo tanto, la ausencia de modelos matemático-contables en el área de Costos y contabilidad de Gestión es notoria y esto obedece a una carencia de estudios que ofrezcan metodologías de mayor alcance. A raíz de ello consideramos que los profesionales contables desconocen la posibilidad de resolver con eficacia, problemáticas en la contabilidad de Costos aplicando instrumentos de naturaleza cuantitativa y programación matemática. Fue así que nos formulamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las herramientas metodológicas que proporciona la contabilometría para la creación de escenarios estratégicos en el área de Costos y contabilidad de Gestión?

RESPUESTAS TENTATIVAS

Como posibles respuestas, el equipo de investigación considera que se podrían estar ante tres contextos:

- En el primero de ellos que las herramientas metodológicas que proporciona la Contabilometría para la creación de escenarios estratégicos en el área de Costos y contabilidad de gestión son un conjunto de métodos cuantitativos que hacen posible el desarrollo de predicciones y pronósticos en la toma de decisiones.
- En un segundo contexto, que las herramientas metodológicas sean unas técnicas alternativas que propicien y estimulen el desarrollo de modelos cuantitativos para la contabilidad en general y no para el área de costos y gestión.
- Y en un tercer plano, que dichas herramientas metodológicas no existan porque son de origen econométrico y cuantitativo y no sirvan para crear escenarios estratégicos en Costos y contabilidad de Gestión.

LAS VARIABLES

Variable	Definición	Forma de Medición	Posibles Resultados
METODOLOGIAS CONTABILOMETRICAS	Uso de metodologías específicas que permitan resolver dificultades con mayor objetividad.	¿Qué metodología usa la contabilometría con el fin de desarrollar estrategias para el área de costos y gestión?	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno en específico. • Metodología enfocada a la gestión económica y financiera. • Metodologías para la solución de problemas globales y externos.
USO DE LA CONTABILOMETRÍA PARA LA CREACIÓN DE ESCENARIOS ESTRATÉGICOS EN EL ÁREA DE COSTOS Y GESTIÓN	Es la utilización que permite el uso de datos de la contabilidad de gestión mediante herramientas informativas diseñadas para fines futuros con capacidad de predicción y medición.	<p>¿Implementa el área de costos y gestión la Contabilometría para la creación escenarios estratégicos?</p> <p>Si la respuesta es SI, ¿Cuál de estos tres procesos, planeación, control y toma de decisiones evidencia más la implementación?</p>	<p>SI – NO</p> <p>Presupuesto: Formulación, previsión y estimación de costos.</p> <p>Control: Información relevante para el análisis y medición de costos.</p> <p>Toma de Decisiones: Decisiones de optimización o minimización de costos.</p>
CARACTERIZACIÓN DE LA CONTABILOMETRÍA RESPECTO A LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS	Contribuciones que subyacen en las propiedades contabilométricas para agregar valor a la información.	¿Cuál es el grado de predicción de herramientas matemáticas dentro de la Contabilometría?	<p>Alto: Formulación de modelos de predicción sobre el comportamiento de variables utilizando análisis de regresión.</p> <p>Medio: Ecuaciones que puedan anticipar, predecir o estimar resultados futuros.</p> <p>Bajo: A pesar de la utilización de herramientas no hay capacidad de predicción.</p>
HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS DE LA CONTABILOMETRÍA	Son técnicas combinadas para identificar y demostrar escenarios que se desarrollan mediante la planeación consecutiva de una serie de actividades con el fin de llevar a cabo procesos alternativos para la gestión.	¿Qué implicaciones traen consigo las metodologías contabilométricas?	<ul style="list-style-type: none"> • La formulación de teorías • Adquisición de datos. • Estimaciones de parámetros. • Especificación de modelos.

INSTRUMENTO

Inicialmente habíamos definido que se utilizaran encuestas y entrevistas, pero con el transcurrir de la investigación y de acuerdo a con las recomendaciones de los asesores se redefinió trabajar solo con la entrevista, la cual fue desarrollada y realizada a expertos en métodos cuantitativos, economistas y docentes especializados en dichas áreas temáticas. Indudablemente se hacía necesaria la comunicación vía e-mail sin dejar de lado la constante recopilación y lectura de bibliografía, de libros, documentos y artículos de revista.



ENTREVISTA
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS CONTABLES



1. ¿Qué es para usted la econometría?
2. ¿En sus labores académicas y profesionales, ha utilizado (o utiliza) herramientas cuantitativas? ¿En qué escenarios (modelos, aplicaciones, casos)? ¿Cuáles son esas herramientas cuantitativas y para qué las utiliza?
3. ¿Cuáles han sido los principales aportes de esas herramientas cuantitativas en el contexto económico?
4. ¿Conoce usted/ ha escuchado sobre el concepto de contabilometría? Cómo define el concepto de contabilometría?
5. ¿Qué aportes le brindaría la utilización de éstas herramientas a los modelos de costos?

FUENTES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

Como fuente primaria se recurrió a la información hallada en libros, documentos y artículos de revista donde se resaltarán las cualidades y los conceptos contabilométricos para acercarnos a conocer las herramientas. En su gran aporte nos encontrábamos con textos escritos en portugués y de contenido significativo; como lo es el caso de **PESQUISA OPERACIONAL PARA DECISAO EM CONTABILIDADE E ADMINISTRACAO** en su segunda edición.

Para la fuente secundaria tomamos como referencia la aplicación del instrumento donde quedaba evidenciado el concepto teórico y desde una dinámica didáctica. Los entrevistados a partir de su experiencia nos brindaban enfoques y nociones específicas en lo referente a la

econometría y los métodos cuantitativos, y finalmente puntualizaban en sus atribuciones frente a la manera en que se podía emplear dichos tópicos en el área de Costos y contabilidad de Gestión. Además aprovechábamos para conversar más con el entrevistado con la finalidad de conocer su opinión de situaciones adicionales que no estaban en el instrumento y de esta manera llegar a mejores y más amplias conclusiones.

RUTAS SEGUIDAS Y DIFICULTADES

- **Procedimientos**

A partir de la aprobación de la investigación, y partiendo de los acercamientos esporádicos se desarrollaron una serie de procedimientos representados por la preparación de un plan flexible que orientara tanto el contacto con el objeto de estudio como la manera en que se construiría conocimiento acerca de ella, los cuales se mencionarán a continuación.

Tras disponer de un sensato y fundamentado marco de referencia posterior a la labor investigativa inicial, fue necesario no perder de vista rasgos diferenciales como fueron: la flexibilidad, la capacidad de adaptación en cada momento y circunstancia en función del cambio que se genere en la realidad del objeto de estudio. Es allí donde se da lugar al trabajo de campo que corresponde al comienzo visible de la investigación mediante el empleo de una o varias estrategias de contacto con los modelos y métodos contabilométricos aplicados en casos específicos y en algunos casos de la contabilidad. En los momentos iniciales de acceso al campo se realizó un estudio piloto que nos permitiera clarificar áreas de contenido no delimitadas anteriormente; comprobar la adecuación de las cuestiones de investigación; descubrir nuevos aspectos que no se habían contemplado previamente; esto permitió mayor alcance en el análisis aportante a las conclusiones y deducciones investigativas. Posteriormente se procedió a identificar los informantes más adecuados que nos brindaran la experiencia y el conocimiento requerido para ser entrevistado y que sin duda estuvieren predispuestos positivamente para participar de dicho estudio. Entre los medios de contacto se utilizó: el diálogo propio de la entrevista, la reflexión y construcción colectiva dando lugar a la vivencia lograda a través del trabajo de campo y la observación participante. A lo largo de esta primera fase en la recolección productiva de datos se tomaron decisiones respecto al diseño del trabajo, el carácter flexible a partir de puntos básicos buscando significados, relaciones y perspectivas de los participantes en el estudio referentes a la estructura y puntos de tensión en lo que se había encontrado y los puntos de interés en esta nueva área de conocimiento contable.

En tanto, la segunda fase correspondía al Análisis de datos que fue el proceso de sistematización tomando como base inferencias y una serie de tareas u operaciones que constituyeron el proceso analítico básico. Estas tareas fueron: reducción de datos; disposición y transformación de datos; obtención de resultados y verificación de conclusiones. Primero, se revisó todo el material en su forma original, iniciándose en este punto con una especie de bitácora de análisis para documentar paso a paso el proceso analítico. En tanto se comprobó que el material estaba completo y tuviera la calidad necesaria para ser analizado; se transcribieron los materiales de entrevistas, sesiones y anotaciones, grabaciones de audio y video y se volvía necesario revisar los datos ya procesados para explorar nuevamente el sentido general de los mismos. De allí que la gestión de la información constituye una adecuación. Se hizo necesario también realizar observaciones donde se agruparan aspectos determinantes desarrollados en la entrevista, obteniendo información integral que contribuyera en el objeto de estudio en respuesta a la problemática abordada. Tales temas fueron la base de las conclusiones que emergían del análisis y la producción generada es el resultado final del proyecto investigativo.

Finalmente, se culmina con la fase Informativa en la presentación y difusión de los resultados. De esta forma no sólo se llegará a alcanzar una mayor comprensión del objeto de estudio, si no que se comparte esta apreciación con los demás. Se concebirá un argumento convincente presentando los datos sistemáticamente que apoyen y refuten las explicaciones alternativas; acudiendo a una forma fundamental escrita, ofreciendo un resumen de los principales hallazgos y entonces presentar los resultados que apoyarán las conclusiones. Así se culminará el trabajo de investigación, que sólo será posible si se parte del carácter humano y apasionante de ésta tarea, implicándose y comprometiéndose en la misma.

- **Dificultades**

De manera general podríamos mencionar que el trabajo en equipo es fundamental para el éxito de un proyecto. Ya lo dice el DT de la selección Colombia José Pekerman: “Podés elegir correr solo... o trabajar en equipo y llegar lejos. Porque cuando se juega en equipo, se celebra en equipo”. En este aspecto el tema del tiempo, la disposición y sobretodo la comunicación se vuelven elementos indispensables para lograr los objetivos; aquí encontramos puntos de alta tensión por diversas razones, externas a lo académico, pero que nos condicionaba respecto a la ejecución de la investigación; como lo son el trabajo y las ocupaciones personales de cada miembro participante. Sin embargo son situaciones muy normales.

Un inconveniente relevante que se presentó en el proceso, fue la complejidad tema de investigación por ser una área de conocimiento tan nueva (la Contabilometría) y al idioma en que se encontraba la literatura recopilada, situación que generó que debiéramos profundizar más en cuanto a los detalles y las características de herramientas cuantitativas, y que en ocasiones nos desviáramos en nuestros objetivos y la manera de orientar la entrevista para obtener argumentos significativos y aportantes para el trabajo.

LECTURA Y ESCRITURA

Como se mencionó anteriormente, la literatura hallada para nuestra documentación estaba en otro idioma: portugués. La lectura se hacía compleja en la medida de que buscábamos interpretar el verdadero sentido teórico-práctico establecido en cada referencia y conceptualización de autores. El problema planteado requería de constante lectura para la apropiación de bases conceptuales de las cualidades y metodologías contabilométricas. En estas actividades quedó demostrado que se lograba identificar parte del vocabulario técnico que en ellas se trataba, habían estructuras temáticas y gramaticales que fueron complejas de interpretar, lo que hizo repetitivo el proceso de lectura y los planteamientos que permitieran llegar a fundamentar críticamente nuestras posturas.

En cuanto a la redacción del artículo no se presentaron inconvenientes relevantes a excepción de elementos formales al escribir un texto de estas características, como por ejemplo, darle un orden adecuado respetando ciertos parámetros y sustentarlo con argumentos importantes pero que no se convirtieran en tópicos repetitivos.

LOS ASESORES

Dadas las circunstancias y el tiempo que ha durado este proceso podemos afirmar gratamente que los asesores nos han dado respuestas satisfactorias y oportunas cuando se les solicitó asesoría. De allí que han compuesto un fundamento vital en el avance de nuestra investigación, orientándonos de forma apropiada respecto a la manera de abordar el tema en conjunto, se sentían inquietos por el progreso o las demoras en el trabajo e incluso cuando se planeó el tema de las entrevistas, nuestra asesora temática nos orientó e intercedió programándonos reuniones con las personas que nos brindarían a partir de sus experiencias la información requerida en el marco del proceso.

Respecto a las sugerencias y correcciones de los avances en el artículo, nos brindaban observaciones críticas para el constante mejoramiento en la elaboración del artículo. Eran ellos quienes nos daban pautas para una un “trabajo saludable” en ejecución satisfactoria del abordaje investigativo.

CONCLUSIONES

Desde un inicio se consideró pertinente desarrollar un trabajo con el fin mostrar una ruta respecto a las críticas que se le hacen actualmente a la contabilidad y dar un paso en la búsqueda de la consolidación del conocimiento contable a través de una identificación de herramientas que nos pudiere proporcionar la Contabilometría para el fortalecimiento en los procesos de análisis y el desarrollo de escenarios estratégicos en el área de Costos y contabilidad de Gestión. De esta manera, afirmamos que la Contabilometría se podría utilizar para anticipar, predecir o pronosticar, hechos o fenómenos por medio de variables contables, tomando como base herramientas que atienden pertinentemente las necesidades de los usuarios de la información, que buscan cada vez más rapidez y precisión en los procesos de gestión, en un proceso fundamental de las organizaciones como lo es la toma de decisiones.

El profesional contable podrá ofrecer eficiencia y eficacia en su trabajo utilizando las herramientas contabilométricas, obteniendo en su proceso rapidez y solidez en función de la información proporcionada a la organización.

ANEXOS

Anexo 1: Actas de Reuniones

	TRABAJO DE GRADO Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión	Nº ACTA
		01

INFORMACIÓN BÁSICA	
ASUNTO: Reunión para conocimientos previos acerca del Trabajo de Grado.	
OBJETIVO: Conocer aspectos fundamentales acerca de la metodología que se debe seguir para cumplir a cabalidad con el Proyecto de Aula.	
ASISTENTES: <ul style="list-style-type: none">• Grupo de Investigación: Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo• Asesor Temático: María Isabel Duque Roldán	FECHA: 19 de Abril de 2013
	HORA DE INICIO: 7:10 am
	HORA DE TERMINACIÓN: 8:30 am
	LUGAR: Ciudad Universitaria Bloque 13 – Oficina 107

ORDEN DEL DÍA
<ol style="list-style-type: none">1. Explicación de la estructura del artículo de investigación y la memoria metodológica.2. Orientación respecto al tema escogido para el desarrollo del trabajo de grado.3. Tareas y compromisos pendientes.

DESARROLLO
<ol style="list-style-type: none">1. La profesora María Isabel Duque Roldán nos indica los pasos que se deben seguir para la construcción del artículo y la memoria metodológica, que se deben entregar para la aprobación del proyecto de aula y nos asesora acerca de la mejor manera de avanzar, razón por la cual se acuerda empezar con la realización de un esquema que se irá alimentando a lo largo del proceso.2. Para empezar con el avance del proyecto, se acordó identificar dónde se encuentra bibliografía pertinente para el desarrollo del tema, para facilitar este proceso cada integrante del equipo se va a concentrar en los subtemas ofrecidos por el concepto de Contabilometría.3. Tareas pendientes:<ul style="list-style-type: none">• Realizar el formato de la memoria metodológica y del artículo de investigación.• Lecturas de manera independientes por las integrantes del grupo de investigación.• Realizar las actas de la reunión con la asesora temática.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

02

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Reunión para conocimientos previos acerca del Trabajo de Grado.

OBJETIVO: Conocer aspectos fundamentales acerca de la metodología que se debe seguir para cumplir a cabalidad con el Proyecto de Aula.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo
- **Asesor Temático:** María Isabel Duque Roldán

FECHA: 26 de Abril de 2013

HORA DE INICIO: 7:00 am

HORA DE TERMINACIÓN: 8:00 am

LUGAR: Ciudad Universitaria
Bloque 13 – Oficina 107

ORDEN DEL DÍA

1. Determinar cuál iba a ser el curso de acción a seguir con base en la asesoría otorgada por el asesor temático la profesora María Isabel Duque Roldán.
2. Asignación de tareas a cada uno de los integrantes.
3. Tareas y compromisos pendientes.

DESARROLLO

1. El grupo de investigación determinó que para poder cumplir con las tareas asignadas por el asesor metodológico cada integrante debería concentrarse en el estudio y la revisión bibliográfica de un tema específico, para que cuando todos hubieran avanzado un poco sobre él se acordara una nueva reunión del equipo para socializar lo encontrado y determinar cuáles sería los pasos a seguir ya con la información hallada.
2. La distribución de los temas se realizó de acuerdo a lo sugerido por la profesora María Isabel Duque Roldán.
3. **Tareas pendientes:**
 - Avanzar sobre el análisis y la revisión bibliográfica del tema asignado.
 - Lecturas de manera independiente por parte de cada una de las integrantes del grupo de investigación.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

03

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Reunión en el semillero de Costos y Contabilidad de Gestión.

OBJETIVO: Conocer aspectos fundamentales acerca de la metodología que se debe seguir para cumplir a cabalidad con el Proyecto de Aula.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo
- **Asesor Temático:** María Isabel Duque Roldán

FECHA: 10 de Mayo de 2013

HORA DE INICIO: 6:15 pm

HORA DE TERMINACIÓN: 7:30 pm

LUGAR: Ciudad Universitaria
Bloque 13 – Oficina 107

ORDEN DEL DÍA

1. Recomendaciones y evaluación de los Trabajos de Grado pertenecientes al semillero.
2. Programación de fechas.
3. Tareas y compromisos pendientes.

DESARROLLO

1. Durante la reunión del semillero de investigación, la profesora María Isabel Duque Roldán compartió las recomendaciones para tener en cuenta durante el desarrollo del Trabajo de Grado, además pidió respuesta del grado de avance que tenían cada uno de los trabajos de investigación pertenecientes al semillero.
2. Se presentaron las fechas tentativas para cumplir con los diferentes requisitos exigidos por parte de los profesores encargados de la revisión y evaluación de cada uno de los Trabajos de Grado del programa de Contaduría Pública.
3. **Tareas pendientes:**
 - Avanzar sobre el análisis y la revisión bibliográfica del tema asignado.
 - Lecturas de manera independiente por parte de cada una de las integrantes del grupo de investigación.
 - Programación de reuniones y asesorías.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

04

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Reunión por parte del Grupo de Investigación.

OBJETIVO: Reunir la bibliografía encontrada por cada uno de los integrantes del Grupo de Investigación.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo

FECHA: 26 de Mayo de 2013

HORA DE INICIO: 8:00 am

HORA DE TERMINACIÓN: 1:30 pm

LUGAR: Ciudad Universitaria
Bloque 13 – Cafetería

ORDEN DEL DÍA

1. Análisis de la información que cada integrante del grupo había encontrado acerca del tema asignado.
2. Evaluación del trabajo realizado hasta el momento.
3. Tareas y compromisos pendientes.

DESARROLLO

1. Cada integrante explicó la información que había encontrado acerca del tema que se le había asignado en la última reunión de trabajo.
2. Los integrantes del equipo expresaron sus diferentes opiniones acerca de las novedades presentadas en el desarrollo del trabajo, se decidió delimitar el trabajo al análisis de los aspectos de algunas herramientas que propone la Contabilometría de la siguiente forma:

Wilmar: Simulaciones

Damián: Series Temporales

Ánderson: Programación Lineal

3. Tareas pendientes:

- Avanzar sobre el análisis y la revisión bibliográfica del tema asignado.
- Programación de reuniones y asesorías.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

05

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Reunión por parte del Grupo de Investigación.

OBJETIVO: Reunir la bibliografía encontrada por cada uno de los integrantes del Grupo de Investigación.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo

FECHA: 9 de Junio de 2013

HORA DE INICIO: 8:00 am

HORA DE TERMINACIÓN: 1:00 pm

LUGAR: Ciudad Universitaria
Bloque 13 – Cafetería

ORDEN DEL DÍA

1. Análisis de la información que cada integrante del grupo había encontrado acerca del tema asignado.
2. Selección de la teoría relevante que hará parte del Artículo Científico.
3. Tareas y compromisos pendientes.

DESARROLLO

1. Cada integrante explicó la información que había encontrado acerca del tema que se le había asignado en la última reunión de trabajo.
2. Con base a la información encontrada por cada uno de los integrantes del Grupo de Investigación se eligió la teoría relevante e importante para tener en cuenta al momento de realizar el Artículo Científico, además de una posible estructura para dicho escrito.
3. **Tareas pendientes:**
 - Avanzar sobre el análisis y la revisión bibliográfica del tema asignado.
 - Programación de reuniones y asesorías.
 - Con base en los avances se pidió actualizar la bibliografía encontrada además de la memoria correspondiente a rutas seguidas y las propuestas que se quieren presentar a la profesora María Isabel Duque Roldán.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

06

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Reunión para revisión del instrumento para la recolección de información.

OBJETIVO: Elaborar el instrumento ideal para ser aplicada con ayuda de algunos de los profesores expertos en temas de economía y estadística.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo
- **Asesor Temático:** María Isabel Duque Roldán

FECHA: 16 de Julio de 2013

HORA DE INICIO: 8:00 am

HORA DE TERMINACIÓN: 9:00 am

LUGAR: Ciudad Universitaria
Bloque 13 – Oficina 107

ORDEN DEL DÍA

1. Revisión del formato de entrevista.
2. Contacto con los profesores seleccionados para la entrevista.
3. Tareas y compromisos pendientes.

DESARROLLO

1. La profesora María Isabel Duque Roldán revisó el formato de entrevista presentado por el grupo de investigación, además realizó las correcciones pertinentes para realizar una recolección de información más fidedigna y confiable.
2. Se pudieron contactar los siguientes académicos sobre el tema:
 - Sergio Iván Restrepo Ochoa - Vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas.
 - Mauricio López González - Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas.
 - Tulio Echeverri Uribe - Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas.
3. **Tareas pendientes:**
 - Realizar las entrevistas en los próximos días.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

07

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Entrevista al Vicedecano Sergio Iván Restrepo Ochoa.

OBJETIVO: Aplicar el instrumento elaborado para la recolección de información con ayuda de algunos de los profesores expertos en temas de economía y estadística.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo

FECHA: 24 de Julio de 2013

HORA DE INICIO: 9:00 am

HORA DE TERMINACIÓN: 11:00 am

LUGAR: Ciudad Universitaria

Bloque 13 – Decanatura

ORDEN DEL DÍA

1. Realización de la entrevista al profesor Sergio Iván Restrepo Ochoa - Vicedecano.
2. Tareas y compromisos pendientes.

DESARROLLO

1. El profesor Sergio Iván Restrepo Ochoa presentó sus argumentos acerca de las preguntas que fueron realizadas. Él reafirma la importancia de lo que representa la Econometría para la formación de los estudiantes de la carreras de administración, contaduría y economía en la aplicación de modelos estadísticos y matemáticos a modelos económicos, realizando aserciones sobre la elaboración o formulación de hipótesis según el enfoque de la teoría ya sea contable o económica y así tomar las teorías económicas o contables y transformarlas en modelos y luego aplicar los modelos matemáticos y estadísticos para poder validar los resultados. Vemos entonces que la econometría es aplicable tanto para Administración y Contaduría, y por lo tanto, si aplicamos las técnicas de la econometría a modelos contables podría tomar fuerza la Contabilometría.

2. Tareas pendientes:

- Realizar las próximas entrevistas en los días siguientes.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

08

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Entrevista a Mauricio López González - Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas.

OBJETIVO: Aplicar el instrumento elaborado para la recolección de información con ayuda de algunos de los profesores expertos en temas de economía y estadística.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo

FECHA: 26 de Julio de 2013

HORA DE INICIO: 2:00 pm

HORA DE TERMINACIÓN: 3:00 pm

LUGAR: Ciudad Universitaria
Bloque 13 – Oficina 105

ORDEN DEL DÍA

1. Realización de la entrevista al profesor Mauricio López González - Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas.
2. Tareas y compromisos pendientes.

DESARROLLO

1. El profesor Mauricio López González presentó que se podría decir que hay modelos contables en los que se hace hipótesis y si ese modelo lo puede llevar a un modelo matemático, se valida esa hipótesis. Vemos entonces que la econometría es aplicable tanto para Administración y Contaduría, y por lo tanto, si aplicamos las técnicas de la econometría a modelos contables podría tomar fuerza la Contabilometría.

2. Tareas pendientes:

- Realizar las próximas entrevistas en los días siguientes.
- Revisar la bibliografía recomendada por el profesor Mauricio López González con el objetivo de conocer un poco más la teoría económica aplicada a la gestión y a la toma de decisiones.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

09

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Entrevista a Tulio Echeverri Uribe - Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas.

OBJETIVO: Aplicar el instrumento elaborado para la recolección de información con ayuda de algunos de los profesores expertos en temas de economía y estadística.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Anderson Alexis Sánchez Restrepo

FECHA: 12 de Agosto de 2013

HORA DE INICIO: 7:00 am

HORA DE TERMINACIÓN: 8:30 am

LUGAR: Ciudad Universitaria
Bloque 13 – Oficina 416

ORDEN DEL DÍA

1. Realización de la entrevista al profesor Tulio Echeverri Uribe - Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas.

DESARROLLO

1. El profesor Tulio Echeverri Uribe nos dijo nos mencionó algunas herramientas que podrían ser útiles para el área de Costos son por ejemplo: las estimaciones, los mínimos cuadrados ordinarios lineales y no lineales, funciones de pronósticos, entre otras. Tener buenos conceptos y herramientas de estadísticas, lo que se llama comúnmente “inferencia estadística” es sin lugar a duda de gran importancia, además el costo medio o de costo marginal que dependen de unos parámetros o coeficientes que no se conocen pero se pueden estimar con base en datos se puede estar interesado en sacar conclusiones a partir de parámetros verdaderos, y obviamente saber resolver sistemas de ecuaciones y temas de optimización, con procedimiento de mínimos cuadrados ordinarios, herramientas que se deben tener muy claras a la hora de realizar estos análisis.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

10

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Reunión por parte del Grupo de Investigación.

OBJETIVO: Terminar el Artículo Científico y Memoria Metodológica para próxima revisión por parte de la profesora María Isabel Duque Roldán.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo

FECHA: 12 de Septiembre de 2013

HORA DE INICIO: 8:00 am

HORA DE TERMINACIÓN: 1:00 pm

LUGAR: Ciudad Universitaria
Bloque 13 – Oficina 107

ORDEN DEL DÍA

1. Finalización del Artículo Científico y Memoria Metodológica.
2. Presentación del Artículo Científico y Memoria Metodológica a la profesora María Isabel Duque Roldán.
3. Compromisos.

DESARROLLO

1. Con base a la información encontrada por cada uno de los integrantes del Grupo de Investigación se realizó el Artículo Científico, basados en los resultados obtenidos durante las entrevistas, además de la bibliografía encontrada en Bases de Datos y demás fuentes de información.
2. Se concuerda según las recomendaciones de la profesora María Isabel Duque Roldán una fecha estipulada para la presentación del Artículo Científico y Memoria Metodológica, con el fin que sean revisados por parte de ella y la profesora Belky Gutiérrez Castañeda. Además pidiendo se hagan las correcciones pertinentes.
3. Terminación oficial del Trabajo de Grado para posteriormente ser presentado ante los profesores encargados de su evaluación.



TRABAJO DE GRADO
Herramientas Contabilométricas para la Creación de Escenarios
Estratégicos en Costos y Contabilidad de Gestión

N° ACTA

11

INFORMACIÓN BÁSICA

ASUNTO: Reunión informática con la profesora Belky Gutiérrez Castañeda.

OBJETIVO: Recibir por parte de la profesora las recomendaciones y correcciones que se deben tener en cuenta para la presentación definitiva del Artículo Científico y Memoria Metodológica.

ASISTENTES:

- **Grupo de Investigación:** Wilmer Guillermo Ayala Villegas, Damián Albeiro Marín Tamayo y Ánderson Alexis Sánchez Restrepo
- **Profesora:** Belky Gutiérrez Castañeda

FECHA: 1 de Octubre de 2013

HORA DE INICIO: 7:00 am

HORA DE TERMINACIÓN: 8:30 pm

LUGAR: Ciudad Universitaria
Bloque 13 – Oficina 107

ORDEN DEL DÍA

1. Recomendaciones por parte de la profesora Belky Gutiérrez Castañeda.
2. Compromisos.

DESARROLLO

1. La profesora Belky Gutiérrez Castañeda nos hace una serie de correcciones y recomendaciones que debemos tener en cuenta para presentar un Artículo Científico y Memoria Metodológica definitivos, los cuales serán evaluados por parte de los profesores que hacen parte del jurado para el programa de Contaduría Pública.
2. Se determina hacer las correcciones pertinentes y sugeridas para presentar un gran proyecto de investigación para una nueva entrega el próximo 8 de Octubre del presente año.

Anexo 2: Entrevistas

Nota: Para fines de preguntas y respuestas (Entrevistador 1 y Entrevistado 2)

- **Entrevista a Sergio Iván Restrepo Ochoa** - Vicedecano de la Facultad de Ciencia Económicas de la Universidad de Antioquia, Matemático, Especialista en Estadística y PhD. en Economía.

Teléfono: (574) 219 58 22

Email: siroeconomicas.udea.edu.co / siro@udea.edu.co

1. Es como para tener un, porque ya lo que nos toca con esta entrevista ya es empezar a... realizar las, e... las conclusiones del artículo.

2. Bueno, haber (silencio por arreglo del sonido).

Haber, lo primero es, ¿Qué es la econometría cierto? Bueno, La econometría es la aplicación de modelos estadísticos y matemáticos a la modelación de modelos económicos, eso es econometría, cierto. ¿Qué es en el fondo la Econometría?, pues como más generalizable. La teoría Económica en general eh, hace afirmaciones o formula hipótesis, por ejemplo ¿En una economía hay rendimientos constantes a escala, cierto?, eso que significa que hay una función de producción, ¿cierto? Que es del tipo Cobb Douglas ¿cierto? Y en las que... y eso quiere decir que el producto de la economía depende del capital físico y del capital y del trabajo, el factor del trabajo. Y entonces que hayan rendimientos constantes a escala quiere decir que la participación del trabajo en el producto y la participación del capital en el producto que en economía eso se llaman elasticidades, la elasticidades producto-trabajo y producto capital suman uno, eso quiere decir rendimientos constantes a escala; entonces si uno quiere determinar, ¿cierto? Si en una economía hay rendimientos constantes a escala, pues uno consigue información, ¿cierto? ¿Sí? Del producto, del capital y el trabajo y plantea un modelo Cobb Douglas y estima ese modelo usando datos y trata de validar el supuesto de rendimientos contantes a escala, entonces qué es lo que uno hace en Econometría?, lo que hace la, lo lo que hace la Econometría es coge los, coge las teorías económicas, las transforma en modelos y después aplica modelos matemáticos a esas, a esos modelos económicos, modelos matemáticos y estadísticos para poder validar esa teoría económica, eso es Econometría. ¿Si les queda claro?

1. Si profe, si profe muchas gracias. ¿Eh Profe, eh profe de... esas, de econometría que herramientas eh... cuantitativas pues cuáles usted ha manejado o las que conoce?

2. Vea, en herramientas cuantitativas, ¿cierto? ¿O sea qué utiliza uno ahí?, como utiliza modelos matemáticos entonces uno utiliza, sistemas o sea modelos, modelos de ecuaciones

lineales, ¿cierto? Entonces utiliza uno, eh modelos, digamos relaciones lineales simples y relaciones lineales múltiples, ¿cierto?, eso es un modelo, esos son modelos que se utilizan, pero a esos modelos, es el modelo matemático, modelos cuantitativos, cierto? porque lo que hace la Econometría es cuantificar modelos económicos, entonces, bueno. y a eso se le mete un componente aleatorio, cierto?, a esos modelos para garantizar que las relaciones entre las variables económicas no son exactas, pues eso, entonces... hay un modelo matemático y a ese modelo matemático se le mete un pedacito estocástico o aleatorio entonces eso es lo que hace que estemos hablando de modelos estocásticos, cierto; tiene una parte determinística que son los modelos matemáticos y una parte aleatoria que es la parte estadísticas, entonces ahí se combinan esas dos cosas, cierto?. Bueno, entonces se hace, qué más se utiliza, se utilizan procesos de optimización, entonces se buscan máximos y mínimos, o sea uno por ejemplo para estimar un modelo, digamos un modelos económico que uno después de tras coger el modelos económico lo lleva a un modelo matemático, o sea coge la teoría económica, la lleva a un modelo matemático y ese modelo matemático hay que estimarlo para validar la teoría entonces para la estimación ese modelo se transforma mediante funciones matemáticas o transformaciones matemáticas en un modelo que uno llama un modelo lineal, y ese modelo lo estima, ¿cierto?, entonces en la estimación de ese modelo lineal se utilizan técnicas de optimización, entonces utiliza uno derivadas, derivadas parciales, eh modelos de ecuaciones simultaneas sobre varias ecuaciones, modelos uniecuacionales, eso es lo que utiliza uno fundamentalmente.

1. ¿También utiliza lo que es la regresión lineal o qué?

2. Lo que pasa es que la regresión hace parte de los modelos ¿cierto?, o sea hay una cosa que se llama regresión lineal simple, regresión lineal múltiple pero hay regresiones que son no lineales entonces por eso, por eso les digo yo que no hace operaciones matemáticas y el modelo lo transforma en un modelo lineal o en un modelo no lineal. Si es un modelo lineal entonces hace una regresión lineal y utiliza mínimos cuadrados ordinarios, cierto? y si es un modelo no lineal se utiliza lo que se llama mínimos cuadrados no lineales, cierto?, pero también hay otros métodos que se llaman mínimos cuadrados generalizados, que es cuando en el modelo no se cumplen unas hipótesis que le, o sea cuando el modelo se plantea sobre la parte aleatoria del modelo se ponen unos supuestos, si esos supuestos no se cumplen entonces el modelo no se pueden estimar por mínimos cuadrados ordinarios, sino que se estiman por mínimos cuadrados generalizados.

1. Eh Profe si porque, eh quizás lo de la regresión lineal es lo que más hemos encontrado ne la bibliografía que es de pronto el método y de pronto nosotros en Contaduría de pronto lo hemos utilizado así, pero así como muy poquito para Costos. Bueno Profe, eh entonces

ahora si preguntarle que si ha escuchado hablar de Contabilometría y si de pronto ese concepto alguna relación tiene con Econometría.

2. Claro vea, eh yo les cuento lo siguiente desde varios aspectos, bueno, nosotros siempre hemos sido convencidos desde el Departamento de Estadística y Matemáticas, que ustedes ¿cierto? los estudiantes de Contaduría y no solamente de Contaduría, sino también de Administración tendrían que ver Econometría, es que es... ¿Por qué tendrían que ver Econometría? porque es que a ustedes también hay modelos, pues yo no conozco modelos Contables, ¿cierto? pero hay modelos Contables en los que uno hace hipótesis y si uno a ese modelo Contable en el que hace hipótesis lo puede llevar a un modelo Matemático, puede validar esas hipótesis; entonces la Conta, la Econometría es aplicable a la Contaduría y es aplicable a la Administración. ¿Qué ocurre? que ya se ha ya se hace específico han que, qué ocurre en Contaduría o en Contabilidad, que se aplican las técnicas que uno aplica en la Econometría, la aplica a modelos contables, eso es Contabilometría, es aplicar esas mismas técnicas de la Econometría a Modelos Contables, lo que pasa es que yo no conozco muchos modelos Contables, ¿cierto?, pero sé por ejemplo que uno puede estimar una función de costos, ¿cierto? Una función de costos, entonces.

Entonces digamos que, que la teoría Económica, o más bien la teoría Contable dice por ejemplo, los costos son cuadráticos, uno podrá utilizar herramientas de la Estadística, de la Matemática o del a Econometría ¿cierto? a validar esa hipótesis, entonces uno puede aplicar las mismas herramientas que aplica en Econometría las puede aplicar en modelos, pues las técnicas que uno aplica para validar fenómenos Económicos en Economía, que se llama Econometría las puede aplicar para estimar modelos contables, eso es la Contabilometría.

1. Eh Profe oh, aquí como para terminar preguntarle si, si esos modelos Económicos pues que... de la Econometría, eh de pronto qué relación podría tener con como usted nos decía con los costos y al momento de tomar decisiones, usted decía que se pueden hacer estimaciones, eh con hipótesis y todo.

2. Pero es que adicionalmente se pueden utilizar para hacer pronósticos, o sea si yo tengo una función de costos ¿cierto? y esa función de costos la puedo poner de forma matemática, o sea cojo un modelo matemático, ¿cierto? entonces yo puedo estimar esa función de costos y hacer proyecciones, o sea que además de... validar hipótesis estos modelos me permiten hacer pronósticos o proyecciones, entonces fíjese que tan importante podrá ser ¿cierto?, que yo pueda pronosticar los costos de una empresa ¿cierto? Teniendo aquí unas características que explican esos costos, entonces esa es una de las aplicaciones por ejemplo, lo que pasa es que como les repito no conozco muchos... modelos contables, pero vamos a trabajar en la facultad en esa definición.

1. Y para pedirle un favor muy grande lo que pasa es que el trabajo de nosotros está encaminado a Cuales son esos modelos o cuáles son esas herramientas que puede proporcionar la Contabilometría para tomar decisiones dentro de la organización y relacionada pues con los costos, entonces nosotros en la bibliografía hemos encontrado algunas, nos mencionan algunas herramientas como le estaba diciendo, entonces para ver si nos podría mencionar cuales herramientas cree usted pueden ser útiles para, para aplicar como a costos.

2. Por ejemplo, estimación ¿cierto?, a sea mínimos cuadrados, puede ser mínimos cuadrados lineales ¿cierto?, mínimos cuadrados ordinarios ¿cierto?, mínimos cuadrados no lineales para estimar esos modelos y funciones de costos. No sé si con eso les queda clara la...

1. Pues si ya lo que nos tocaría hacer a nosotros es mirar, tomar libros de costos y todo eso y mirar que modelos utilizan ahí.

2. O coger un texto de Contabilometría.

1. Porque tenemos ya tenemos dos textos.

2. ¿De Contabilometría?

1. De Contabilometría, y ahí pues tienen unos modelos, pero lo que nos tocaría a nosotros es mirar los modelos como usted nos decía ahorita como por ejemplo en Costos y tratar como de utilizar esas herramientas que nos proporcionan.

2. O sea coger por ejemplo no se ve, hay un texto lo que pasa es que no lo tengo aquí ¿cierto? El texto de Econometría de Gujarati ¿cierto? Tiene por allá un ejemplito en el que se estima una función de costos. Entonces podrían mirar por ahí ¿cierto? Los textos de Econometría también, es que digamos vea las, Las funciones de costos son funciones económicas lo que pasa es que son muy aplicadas en Contaduría ¿cierto?, pero entonces qué es lo que uno trataría de ver, vea, coge un modelito de esos que usted ve ahí en Contabilometría ¿cierto? Y veamos que, si tenemos datos para ajustar ese modelo y ahí está la técnica para ajusta y en lo que les pueda colaborar muchachos con mucho gusto.

1. Muchísimas gracias. Profe por aquí estaremos.

2. Muchachos con mucho gusto, conversen también de este tema con el Profesor Tulio Echeverry, porque Tulio está trabajando este tema también y Jamer también; Belky tiene la idea de que montemos un semillero de Contabilometría.

Ahora obviamente que más, qué más se necesita ¿cierto? Para poder hacer todas esas cosas que yo les dije es que ustedes ¿cierto? Tengan unas buenas herramientas de estadística, o sea ustedes ven estadística y la ven bien, pero faltan unas cositas adicionales ¿cierto? Entonces en el semillero parte es hacer, que más para hacer una buena modelación de esta naturaleza, tener buenos conceptos de Estadística. Lo que se llama, lo que se llama en general “Inferencia Estadística” que es ese proceso de Toma de Decisiones con base, o sea hay... por ejemplo eh digamos que hay... funciones que se llaman funciones de costos medio, costo marginal y tal, ¿cierto? Esas funciones dependen de unos parámetros ¿cierto?, o unos coeficientes ¿cierto? Esos coeficientes uno no los conoce, pero los puede estimar con base en datos ¿cierto? Y uno y uno puede estar interesado y sacar conclusiones sobre los coeficientes verdaderos a partir de los coeficientes que estimó. Ese proceso de sacar conclusiones sobre los parámetros o coeficientes verdaderos de una función de costos ¿cierto? Con base en datos se llama Inferencia Estadística, entonces para poder hacer Contabilometría ¿cierto?, hay que tener buenas bases de inferencia Estadística y obviamente de... saber resolver sistemas de ecuaciones y hay que saber temas de optimización, o sea cuando una función tiene un máximo o un mínimo, porque el procedimiento de... mínimos cuadrados ordinarios ¿cierto? Se llaman los mínimos cuadrados ordinarios ¿cierto? Entonces es la forma de estimar modelos lineales, eso se basa en la, en un proceso de minimización o sea de optimización, entonces todas esas herramientas hay que tenerlas claras para poder hacer cosas de Contabilometría.

- **Entrevista a Mauricio López González** - M.sc. en Administración y Políticas Públicas, Economista de la Universidad de Antioquia.
Teléfono: (574) 219 58481.
Email: malopezeconomicas.udea.edu.co.

1. Por favor que nos dé una definición de lo que para usted es Econometría.

2. La Econometría es la conjugación como de tres saberes o disciplinas, la matemática que pone a disposición pues un conjunto de modelos y ecuaciones; la estadística que pone a disposición también igual que la matemática pues como todos los elementos estadísticos y la teoría económica, o sea esa es la Econometría, trata de darle forma a una teoría económica, unos conceptos, unas hipótesis que ya en muchas ocasiones están planteados o formulados en forma matemática, trata de tomar como esos elementos matemáticos y estadísticos para generar como algunas correlaciones o buscar algunas conclusiones o relación entre

variables mejor. Eh si es algo como esto, como como que la teoría económica nos puede decir que hay una relación entre dos variables, entre inflación y desempleo por decir algo, la matemática uno puede llegar a una relación matemática. Lo que hace la Econometría es tratar de verificar si los datos existentes para un contexto corroboran esa hipótesis de esa relación.

1. Listo Profe, eh profe que herramientas, de pronto de esas herramientas cuantitativas que utiliza la Econometría son, pues cual es decirnos, hacernos un listado de cuales se pueden utilizar o utiliza la Econometría.

2. No pues, como hay , hay como mucha cosa, casi todos los elementos de la Estadística, las funciones de probabilidad, eh las distribuciones, los diferentes test o teoremas, eh yo creo que la Econometría lo que hace eso como uso pleno de toda la estadística, de toda e incluso uno podría pensar que, que crece o se va desarrollando en la medida en que nuevos conceptos o teorías económicas van apareciendo, por ejemplo eh los economistas tenemos una medida de lo que llamamos el producto de pleno empleo, producto potencial cierto? Que es un concepto económico hasta hace unos años unas décadas atrás como medio abstracto, entonces la Econometría como lo que hace es darle vida a eso a esa hipótesis y genera como un test o un teorema para calcular eso que nosotros, como esa variable económica, entonces digamos que se va desarrollando también a partir del crecimiento de la teoría económica mi...

1. Eh Profe eh, ha escuchado usted el concepto de Contabilometría como tal y si lo ha escuchado algo nos puede dar como una definición.

2. No para ser honesto yo no la había escuchado, lo escuché previo a esta reunión con lo que me contó María Isabel, pero no lo conocía.

1. Listo Profe eh, pues de pronto eh como está tan relacionado la Econometría con lo que nosotros estamos diciendo de Contabilometría, entonces Profe como qué herramientas que utiliza la Econometría podrían ser utilizadas en el ámbito de nosotros, en el ámbito Contable y más precisamente en el área Costos.

2. Pues la Econometría usa por ejemplo modelos que contemplan series de tiempo, por ejemplo si ustedes tienen, no sé, una serie de tiempo, eh de costos para una empresa, o un país, hay modelos económicos que utilizando esos, esos datos en el tiempo se atreven ó con el comportamiento de esos datos en el tiempo se atreven a generar pronósticos, a partir del funcionamiento mismo que ha tenido la serie; entonces eso puede ser una forma las series de tiempo. Otra forma es otro tipo de modelos que son por ejemplo modelos de

probabilidad Logit o Probit, entonces por ejemplo yo tengo la probabilidad de ser desempleado, entonces fíjese que eso es un valor que tomaría que estaría entre cero y uno, entonces eso se modela de otra forma; cuál será la probabilidad?, la respuesta es que la probabilidad bajo ciertas condiciones usted esté desempleado puede ser de tanto, si se es hombre o mujer, si se vive en el Poblado o en Manrique, dependiendo de un conjunto de variables el modelo lo que intenta decirte es de acuerdo a esas variables cuál es la probabilidad de estar desempleado.

Entonces yo, ahí me cuesta mucho trabajo decirles ahora qué podría ser, porque la Econometría ya ha avanzado mucho, eh pero... hay muchas herramientas en ella que habría que mirar como los casos particulares, porque todos los problemas no... se modelan de la misma forma y depende uno de la disponibilidad de los datos, de cómo están dispuestos, el problema mismo, entonces así mismo va uno tomando lo que necesita. Entonces ahora se me dificulta decir como qué podría aplicarse pues como en el caso específico de la Contabilidad pero yo diría que casi que todas las herramientas que hay disponibles en Econometría podrían servir o en un momento dado ser empleadas para analizar un problema de Contabilidad.

1. Si Profe porque de pronto lo que hemos encontrado en la bibliografía es mucho que pues las probabilidades que usted nos dice, las regresiones lineales se utilizan bastante, el Profesor Sergio nos dijo algo de los mínimos cuadrados, optimización también, entonces y de pronto entonces, mirar esas herramientas a ver cómo pueden ayudarnos incluso a nosotros; incluso él nos hablaba de que es muy importante introducir como nosotros la materia de econometría como para que la viéramos.

2. Si eso sería interesante, lo... importante también es no... a ver cómo decirlo, se puede trabajar en los dos sentidos, es decir, hay una, hay un conjunto de herramientas que están disponibles pues, que no son propias de la Economía, ya hay que decirlo pues muchos de esos instrumentales se aplican en otras disciplinas, por ejemplo en la Medicina o en Salud Pública usan mucho la Econometría; pero también está ese instrumental que puede ser utilizado, pero también hay que mirar muy bien cuál es el problema o lo que ustedes quieren modelar para poder saber de qué se va a pegar uno, es decir como un entendimiento pleno de... por ejemplo en materia de costos yo no sé cuando uno está hablando de costos qué es lo que quiere explicar, porque la Econometría siempre parte de esa premisa, como que uno tiene, cuál es la idea, que tenemos una variable, ¿cierto? Que es función de un conjunto de variables, es decir yo quiero explicar una cosa, para explicar esa cosa tengo un conjunto de variables; dentro de los cuales también puede estar esta misma variable rezagada en el tiempo en el caso de las series de tiempo, pero tengo que tener como esta determinación ó este tipo de modelos ¿cierto? Y yo tengo una variable o un conjunto de

variables que voy a explicar con otro conjunto de variables, en el caso de los costos no se pues qué es lo que uno quiere explicar, ¿si me estoy haciendo entender?

Entonces eso es lo primero que hay que preguntarse, bueno, qué es lo que yo quiero explicar, que herramientas o qué variables tengo que me puedan explicar esto, para saber de qué hago uso.

- **Entrevista a Tulio Echeverri Uribe - Doctor en Método Cuantitativo**
Teléfono: (574) 219 5806
Email: tgecheverrieconomicas.udea.edu.co
Oficina: 13-416

1. O las herramientas cuantitativas que proporciona esa Contabilometría para poder eh... de pronto ser utilizadas en el área de costos, eh no sé pues decir por ejemplo qué herramientas son las que más se pueden utilizar y cuál es el () para costos.

2. Si quieren yo les puedo prestar un libro para que vean hay que herramientas se utilizan, es un libro que se da en el Brasil que dan esa materia, Contabilometría.

1. aja, lo que pasa es que la Profesora Belky no presto este, no sé si será ese.

2. Ese.

1. Este nos lo prestó la Profesora Belky.

2. No, () ah Contabilometría, será este, ah puede ser este.

1. Este es el que tenemos, el que nos facilitó.

2. Este es, exacto es este de Belky. Estos son lo que se necesita; por ejemplo en regresión hay está por ejemplo, en series temporales; estos son como los temas que se dan en Contabilometría.

1. Profe y... no sé si nos podría responder unas pregunticas.

2. Sí, Claro, lo que nosotros habíamos sacado un programita, vea se los muestro, como adaptándolo ya para acá.

Ve, este es más o menos los métodos que nosotros teníamos, métodos cuantitativos, programación lineal, modelo de problema de asignación de recursos, revisión de estimadores, estadística, eh... correlación. Este era como el tema para un curso de Contabilometría.

1. Incluso Profe, la Profesora Belky nos habló de del semillero que piensan realizar con Contabilometría.

2. Jum, y esto sería pues, claro que esto es pues como unaa, como una idea. Ese, ese sería como un... si, entonces cuéntenme.

1. Profe eh... no se no se usted qué nos podría contar acerca de la Econometría, qué conoce usted de pronto de Econometría ó o sea cómo define usted la Econometría.

2. Bien, la Econometría es simplemente eh (sonido con la garganta) hacer unos modelos que van a relacionar una variable explicada con una variable explicatoria y esos modelos se van a aplicar para hacer predicciones, para hacer simulaciones. Por ejemplo, el valor total de producción, quien lo explica? Las unidades de producción, el problema es cuál es el modelo matemático que le relaciona a usted el valor total con las unidades productivas; entonces la Econometría construye un modelito, que va explicar el valor total de producción en función de las unidades de producción y usted con ese modelito, ya hace predicciones; si produzco tanto, en cuánto estimo el valor total de la producción?, entonces usted va haciendo simulaciones, el valor medio de producción también depende de las unidades de producción; pero el problema es, cuál es el modelo matemático, que le relaciona a usted el valor medio de producción en función de las unidades productivas?, entonces la Econometría le construye el modelo que le relaciona esas dos variables, y para qué, para usted hacer simulaciones, si produzco tanto, en cuánto estimo el valor medio de producción, Eso es la... Econometría; para eso sirve.

Usted tiene por ejemplo la demanda de un artículo, ¿quién la explica? El ingreso, ¿quién le explica? El precio, ¿quién le explica? El precio de un bien sustituto.

La Econometría le construye a usted un modelo matemático que le va a relacionar, esa variable que va a explicar que es la demanda, en función de estas variables explicatorias. ¿Y para qué construimos un modelo? Para hacer simulaciones. Si el precio está alto, si el Ingreso está alto, si el precio del sustituto es tanto, en cuánto estimo yo la demanda promedio del artículo; fíjese, de eso se ocupa la Econometría.

1. Listo. Eh... Profe eh... de los conocimientos que usted tiene, eh... mencionarnos alguna de esas herramientas de Econometría que pueden ser como muy relacionadas con la Contabilometría.

2. Esas, esas que le daba, en regresión en Econometría, para construir modelitos, modelos de demanda, modelos de costos, de valor en función exacto.

1. Profe, eh... otra aquí pregunta eh, mm de pronto si usted ha escuchado el concepto Contabilometría, eh si de pronto nos lo puede definirlo.

2. Eso es un concepto nuevo entre nosotros, que lo trajo es esta Profesora, pero nosotros aquí habíamos trabajado, o estamos trabajando muchos de los temas de Contabilometría sin darle ese nombre, fíjese por ejemplo, aquí está este libro y fíjense y verá, fíjense los temas, eh por ejemplo regresión, nosotros trabajamos regresión, eh... series, no tal vez series no, análisis de decisión, programación lineal, aquí se ve, eh... programación no lineal, o sea que son unos temas de la Contabilometría que nosotros los estábamos trabajando pero no con ese nombre, ¿de acuerdo?

De manera que la Contabilometría es eso, son una cantidad de temas y entonces ya los unifica que nosotros los estábamos trabajando, pero los estábamos trabajando como con otros nombres.

1. Vea que, vea que, de pronto usted ha estado en algún momento eh... ligado ó de pronto con alguna investigación de estas herramientas dentro de la Contabilidad, o sea, con fines de Contabilidad solamente.

2. No, así como investigación no. Nosotros hicimos una cuestión que fue, pero ya serían como cuestiones de muestreo, que se hizo en la Gobernación que era un manual de cómo se extrae la muestra para la selectividad, para el control selectivo.

1. ¿O sea entonces sería como un proceso de Auditoría?

2. Si, más o menos por ese lado, mas por ese lado que se sacó este... cosito a ver si lo encuentro por acá. (Silencio). Es el manual, tendría que buscar con calma.

1. Hágale profe tranquilo.

2. Permítame un segundito (Silencio).

1. Profe entonces, de una forma más general, usted como usted como, qué cree que le ha aportado todas esas herramientas que usted conoce de pronto de... la perspectiva de la Contabilometría al contexto económico, o sea ya sea desde la Econometría o desde una mirada Contabilométrica. Un contexto más general, que le puede aportar todas esas herramientas.

2. Yo creo que muchas, porque al contador le da un paisaje mucho más grande para proyectar, ¿de acuerdo?

1. ¿Y esas herramientas solamente son de predicción o tienen alguna capacidad de pronosticar también?

2. De las dos, pronosticar y predecir.

1. Si Profe y además es, eh... de pronto para nosotros los presupuestos son muy importantes.

2. Si, y por ejemplo par aun análisis de Costos, de... hacer estimaciones; yo creo que es una herramienta esencial hoy en día, porque es una nueva concepción del Contador, que el Contador no es un tipo pues tenedor de libros, sino que es un analista, tiene un perfil Gerencial.

Si, depende de lo que se quiera hacer, qué es un Contador ¿cierto? si el Contador es simplemente un tenedor de libros, esto no sirve; pero si tiene un perfil Gerencial es indispensable y yo creo que la Universidad se debe ir por ese camino, sacar un Contador de un perfil Gerencial, para eso, para los libros ahí están los auxiliares.

1. Bueno Profe, muchísimas gracias.

2. ok.